

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) RU (11) **180 555** (13) U1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
(51) МПК  
[E04C 5/16 \(2006.01\)](#)

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: может прекратить свое действие (последнее изменение статуса: 27.12.2018)  
Пошлина: учтена за 1 год с 21.08.2017 по 21.08.2018

(21)(22) Заявка: [2017129634](#), 21.08.2017(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
21.08.2017Дата регистрации:  
18.06.2018Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 21.08.2017(45) Опубликовано: [18.06.2018](#) Бюл. № 17(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: SU 1016458 A1, 07.05.1983. WO  
1996030607 A1, 03.10.1996. CN 413300 A,  
15.05.1966. DE 800332 C, 30.10.1950.Адрес для переписки:  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19,  
УРФУ, Центр интеллектуальной  
собственности, Маркс Т.В.

(72) Автор(ы):

Фомин Никита Игоревич (RU),  
Беригардт Константин Викторович (RU),  
Зотеева Екатерина Эдуардовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Уральский федеральный  
университет имени первого Президента  
России Б.Н. Ельцина" (RU)

## (54) ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ АРМАТУРНЫХ СТЕРЖНЕЙ

(57) Реферат:

Полезная модель относится к области строительства и предназначена для изготовления арматурных изделий железобетонных конструкций, а именно для образования соединения двух арматурных стержней, перпендикулярных друг другу.

Технический результат полезной модели заключается в повышении надежности фиксации арматурных стержней за счет увеличения длины участков крючков элемента, контактирующих с поверхностью соединяемых стержней.

Указанная задача решается за счет того, что элемент для соединения арматурных стержней, перпендикулярных друг другу, выполненный из проволоки и состоящий из первого крючка, второго крючка и третьего крючка, в котором крючок два и крючок три лежат во взаимно параллельных плоскостях и симметричны относительно первого крючка, отличающийся тем, что первый крючок расположен в плоскости, образованной кривыми, имеющими форму дуги третьей четверти числовой окружности.

Полезная модель относится к области строительства и предназначена для изготовления арматурных изделий железобетонных конструкций, а именно для образования соединения двух арматурных стержней, перпендикулярных друг другу.

При устройстве арматурных каркасов для железобетонных конструкций без использования сварки возникает необходимость соединения арматурных стержней, перпендикулярных друг другу.

Известно конструктивное решение элемента (фиксатора) для соединения арматурных стержней, расположенных перпендикулярно друг другу [Патент №94595 U1 Российская Федерация, МПК E04C 5/16. Фиксатор для арматурных стержней /

Л.Е. Ильин, П.Л. Ильин. - №2010105023/22; заявл. 12.02.2010; опубл. 27.05.2010.], выполненного из проволоки.

Недостатком данного конструктивного решения следует считать его низкую технологическую надежность, обусловленную количеством и сложностью технологических операций, требуемых для установки элемента.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому решению является, выбранное в качестве прототипа, конструктивное решение элемента (фиксирующего устройства) для соединения арматурных стержней, перпендикулярных друг другу, выполненного из проволоки, и состоящего из первого крючка, второго крючка и третьего крючка, в котором первый и второй крючок лежат во взаимно перпендикулярных плоскостях, при этом крючок два и крючок три лежат во взаимно параллельных плоскостях и симметричны относительно первого крючка [Patent CN No 102691381 A IPC E04C 5/16, 5/18, 5/20 Simple fixing device for staggered tube rod pieces / Yu Jin, Chen Ronglin, Cai Yanyan].

Признаки прототипа, совпадающие с существенными признаками заявляемой полезной модели, - элемент для соединения арматурных стержней, перпендикулярных друг другу, выполненный из проволоки и состоящий из первого крючка, второго крючка и третьего крючка, в котором крючок два и крючок три лежат во взаимно параллельных плоскостях и симметричны относительно первого крючка.

Недостатком прототипа следует считать низкую надежность фиксации арматурных стержней, обусловленную недостаточной длиной участков крючков элемента, контактирующих с поверхностью соединяемых стержней.

Задачей полезной модели является разработка конструктивного решения элемента для соединения арматурных стержней, перпендикулярных друг другу, обеспечивающего повышение надежности фиксации арматурных стержней, за счет увеличения длины участков крючков элемента, контактирующих с поверхностью соединяемых стержней.

Указанная задача решается за счет того, что элемент для соединения арматурных стержней, перпендикулярных друг другу, выполненный из проволоки и состоящий из первого крючка, второго крючка и третьего крючка, в котором крючок два и крючок три лежат во взаимно параллельных плоскостях и симметричны относительно первого крючка, отличающийся тем, что первый крючок расположен в плоскости, образованной кривыми, имеющими форму дуги третьей четверти числовой окружности.

Полезная модель поясняется чертежами (фиг. 1, 2 и 3).

На фиг. 1, 2 и 3 показаны изображения элемента для соединения арматурных стержней: на фиг. 1 - главный вид элемента (вид спереди); на фиг. 2 - вид элемента сверху; на фиг. 3 - вид элемента справа, в которых:

- 1 - первый крючок;
- 2 - второй крючок;
- 3 - третий крючок.

Также полезная модель поясняется приложением. Указанная задача решается следующим образом.

Для соединения арматурных стержней, перпендикулярных друг другу, верхний стержень пропускается через первый крючок, при этом крючки два и три отгибаются назад. Затем, крючки два и три надеваются на нижний стержень. Предлагаемая форма плоскости, в которой расположен первый крючок, позволяет увеличить длину участков первого крючка, контактирующего с верхним стержнем, и увеличить длины участков второго и третьего крючков, контактирующих с нижним стержнем в его верхней части.

Схематичные изображения участков крючков, контактирующих со стержнями в прототипе и предлагаемом конструктивном решении, представлено в приложении на рис. 1. На рис. 2 приложения представлены три вида (главный, спереди и справа) полезной модели и соединяемых арматурных стержней.

Предлагаемое конструктивное решение элемента для соединения арматурных стержней, перпендикулярных друг другу, обеспечивает увеличение длины участков крючков элемента, контактирующих с поверхностью соединяемых стержней, повышая, таким образом, надежность фиксации арматурных стержней, что является техническим результатом.

## Элемент для соединения арматурных стержней Приложение

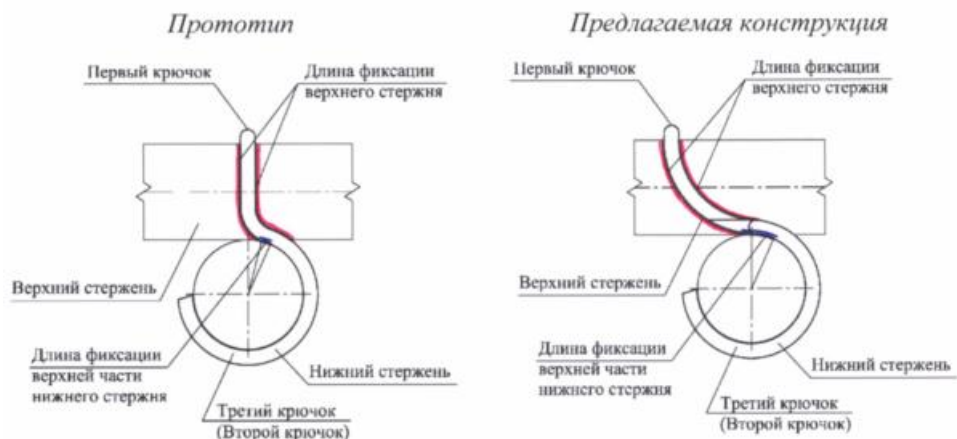


Рисунок 1

## Элемент для соединения арматурных стержней Приложение

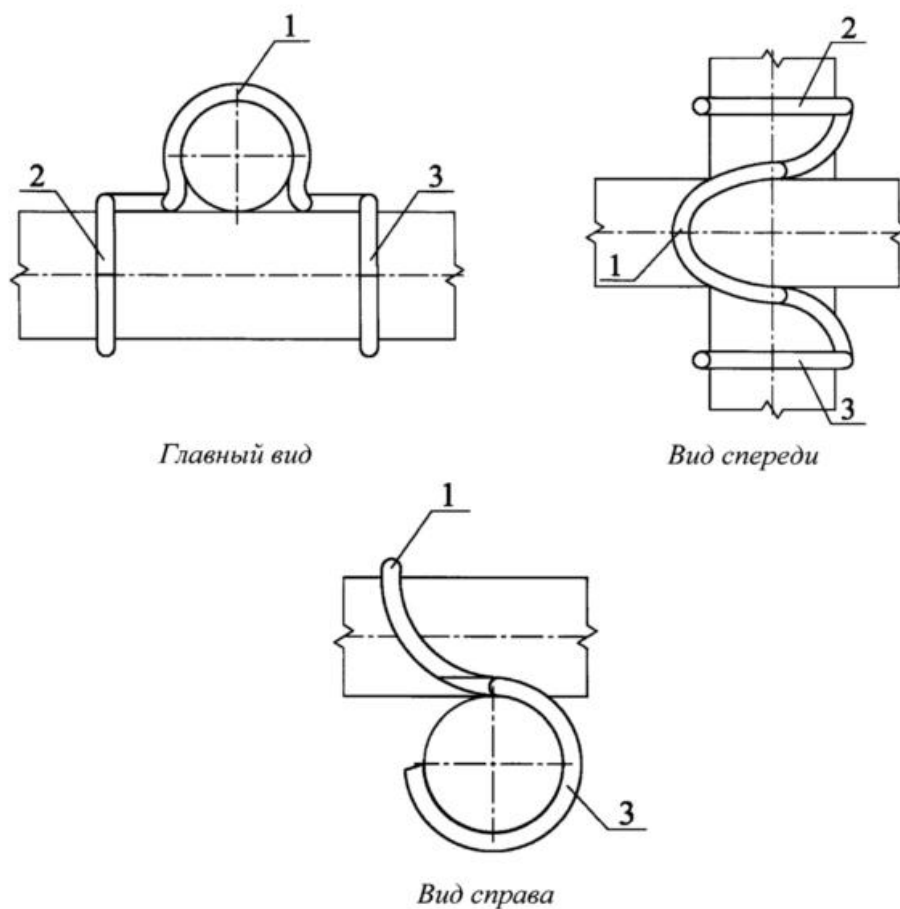


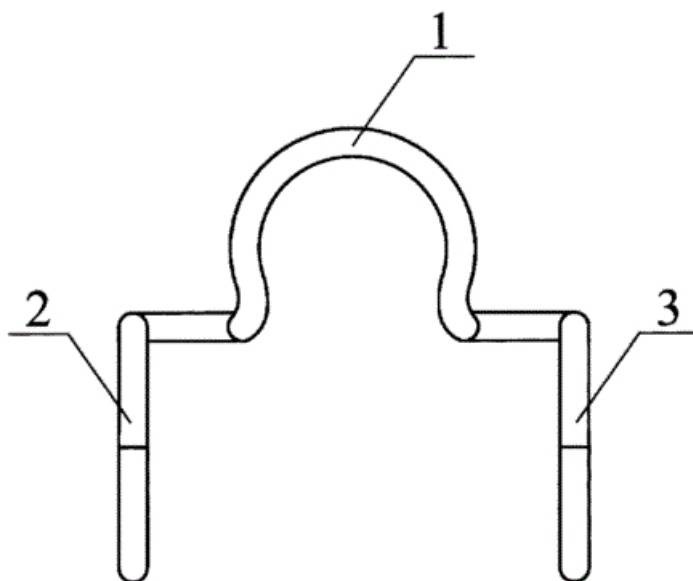
Рисунок 2

## Формула полезной модели

Элемент для соединения арматурных стержней, перпендикулярных друг другу, выполненный из проволоки и состоящий из первого крючка, второго крючка и третьего крючка, в котором крючок два и крючок три лежат во взаимно параллельных плоскостях и симметричны относительно первого крючка, отличающийся тем, что крючок один расположен в плоскости, образованной кривыми, имеющими форму дуги третьей четверти числовой окружности.



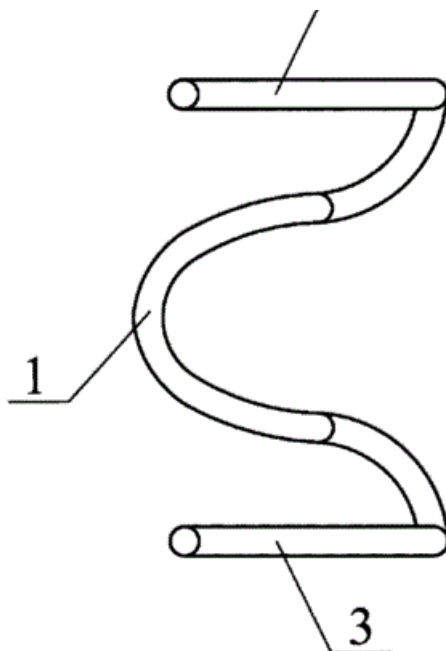
## Элемент для соединения арматурных стержней



Фиг. 1

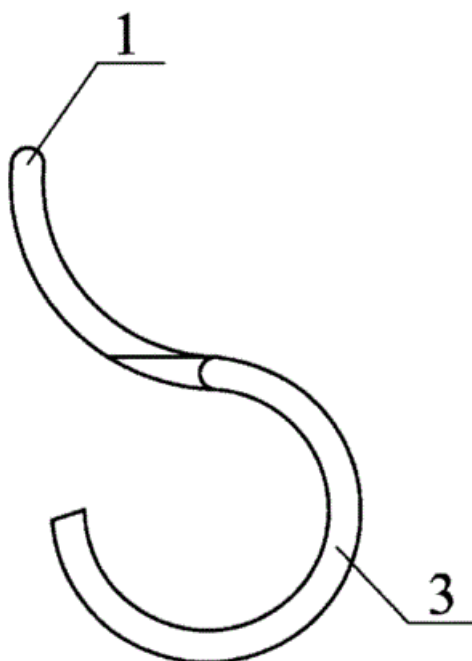
## Элемент для соединения арматурных стержней

2



Фиг. 2

Элемент для соединения арматурных стержней



Фиг. 3